

Tecnopat AG

Glasschneidetisch

Die Erfindung betrifft einen Glasschneidetisch mit den Merkmalen von
5 Anspruch 1, mit einer Auflage für die zu teilende Glastafel, mit
einer entlang der Auflage verfahrbaren Schneidebrücke und mit einem
an der Schneidebrücke verfahrbar angeordneten Schneidekopf. Der
Schneidekopf trägt ein Werkzeug, z.B. ein Schneiderädchen, zum
Ritzen der Glastafel entlang der Aufteilungskontur.

10

Derartige Glasschneidetische sind bekannt.

Bei den bekannten Glasschneidetischen wird die Schneidebrücke an
Führungsstangen (z.B. Rundstangen) geführt, die in der Nähe der als
15 Tischplatte ausgeführten Auflage für die zu teilende Glastafel
montiert sind. Auch der Antrieb für das Verfahren der Schneidebrücke
ist im Bereich der Auflage für die zu teilende Glastafel montiert.

Für das Bewegen (Verfahren) der Schneidebrücke entlang der Auflage
20 sind Antriebe bekannt, die im Bereich der Auflage für die zu teilen-
de Glastafel montierte Zahnstangen und an der Schneidebrücke drehan-
getriebene Ritzel, welche die Zahnstangen kämmen, aufweisen. Proble-
matisch bei diesen Antrieben ist es, daß die Zahnstangen nach oben
weisende Verzahnungen aufweisen, so daß die Gefahr besteht, daß
25 absplitternde Glasteile in die Zahnstangen gelangen und deren Zah-
nungen beschädigen, so daß ein präzises Verfahren der Schneidebrücke
nicht mehr möglich ist. Es ist schon vorgeschlagen worden, die
Zahnstangen mit Abdeckungen zu versehen. Solche Abdeckungen müssen
aber im Bereich der sich entlang der Zahnstangen bewegend Ritzel
30 von den Zahnstangen abgehoben werden.

Als Antrieb für das Verfahren von Schneidebrücken sind auch End-
loszahnriemen bekannt.

35 Die bekannten Schneidetische haben den Nachteil, daß sie, insbeson-
dere ihre Auflage für die zu teilende Glastafel, nur schlecht zu-
gänglich sind, da am Rand der Auflage die Antriebe und die Führungen
für die Schneidebrücke angebracht sind.

40 Ein weiterer Nachteil der bekannten Ausführungsformen für die Füh-

5 rung und die Antriebe von Schneidebrücken von Glasschneidetischen ergibt sich bei Glasschneidetischen, bei denen die Tischplatte zum Aufnehmen zu teilender Glastafeln aus der horizontalen Gebrauchslage in eine Schräglage, in der eine zu teilende Glastafel an die Tischplatte angelegt wird, hochkippar sind. Bei den bekannten Schneidetischen müssen die Schneidebrücke, die Führungen sowie die Antriebe für die Schneidebrücke mit hochgekippt werden, was erhebliche Belastungen und entsprechend stark dimensionierte Antriebe erforderlich macht.

10

Es ist auch schon vorgeschlagen worden, die Tischplatte in einen hochklappbaren Teil und einen Teil, in dem sich die Schneidebrücke in einer Warteposition befindet, zu unterteilen, was aber den Nachteil hat, daß bei dieser Ausführungsform Kuppelvorrichtungen für die dann geteilt auszubildenden Führungsstangen einerseits und die Zahnstangen andererseits erforderlich sind.

15

Glasschneidetische der beiden vorerwähnten Bauarten sind in der EP 0 673 890 B erwähnt und werden als nachteilig beschrieben. Die EP 0 673 890 B schlägt einen Glasschneidetisch vor, bei dem die Führungsstangen, auf welchen die Schneidebrücke verschiebbar ist, unterhalb der Auflageplatte am Grundgestell befestigt sind. Wie der Antrieb für das Bewegen der Schneidebrücke ausgebildet ist, ist in der EP 0 673 890 B nicht beschrieben. Die EP 0 673 890 B verwendet zum Auflegen von Glasplatten aus der Auflageplatte hochschwenkbare Arme, um die Nachteile von Glasschneidetischen mit als Kipptisch ausgebildeter Auflageplatte zu vermeiden, nimmt aber Nachteile verschwenkbarer Arme für das Abheben (Auflegen) von Glas in Kauf.

20

25

30 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Glasschneidetisch der eingangs genannten Gattung anzugeben, bei dem der Antrieb und die Führung für die Schneidfläche verbessert ist.

35

Gelöst wird diese Aufgabe in erster Linie mit einem Schneidetisch für Glastafeln, der die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Ausführung des Schneidetisches sind Gegenstand der Unteransprüche.

40 Da bei dem erfindungsgemäßen Schneidetisch die Führungen und die

Antriebe für die Schneidebrücke mit Abstand unterhalb der Auflage angeordnet sind, sind nicht nur die Auflage (Tischplatte) gut zugänglich, sondern es besteht auch keine Gefahr mehr, daß der Antrieb und/oder die Führung der Schneidebrücke durch Glassplitter beeinträchtigt oder beschädigt werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die als Auflage dienende Tischplatte weniger massiv ausgebildet sein muß, da sie nicht mehr dazu herangezogen werden braucht, die Schneidebrücke und die Führungen und den Antrieb für die Schneidebrücke zu tragen.

Dies hat auch den Vorteil, daß bei einer Ausführungsform, bei der die Auflage oder (nur) ein Teil der Auflage (Tischplatte) hochklippbar ist, um Glastafeln aufzunehmen, dieser Teil der Auflage leichter ausgebildet sein kann, so daß weniger kräftige Antriebe erforderlich sind, um diesen Teil der als Auflage für zu teilende Glastafeln dienende Tischplatte hochzukippen. Es entfällt dann auch die Problematik beim Kuppeln der Führungen/Antriebe, wenn der hochklippbare Teil der Tischplatte wieder zurückgeklappt wird.

Weitere Einzelheiten und Merkmale sowie Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen.

Es zeigt:

Fig. 1 in Schrägansicht einen Glasschneidetisch gemäß der Erfindung und Fig. 2 den Glasschneidetisch von Fig. 1 teilweise und in vergrößertem Maßstab mit hochgeklapptem Teil der Auflage.

Ein in den Fig. 1 und 2 in Schrägansicht gezeigter Glasschneidetisch 1 besitzt ein über nicht gezeigte Füße auf einem Boden aufgestelltes Grundgestell 2. Das Grundgestell 2 trägt eine Platte 3 (Tischplatte), die als Auflage für eine zu teilende Glastafel (Bandmaße) dient. Die Platte 3 kann mit nicht gezeigten Fördermitteln für das Bewegen und Positionieren der zu teilenden Glastafel vor und nach dem Schneiden ausgestattet sein. Des weiteren kann die Platte 3 eine Filzauflage aufweisen und es besteht die Möglichkeit, die Platte 3 als Luftkissen-Platte auszubilden, in welchem Fall in der Platte 3 nach einem bestimmten Muster verteilt angeordnete Luftaustrittsöff-

nungen für diesen Öffnungen zugeführte Druckluft aufweist, so daß sich zwischen der die Auflage bildenden Platte 3 und einer Glastafel ein Luftkissen, das die Reibung zwischen Glastafel und Auflage 3 vermindert, ausbilden kann.

5

Die Platte 3 ist meist rechteckig ausgebildet. Parallel zur kürzeren Seite der als Auflage dienenden Platte 3 ausgerichtet ist eine Schneidebrücke 4 vorgesehen. Die Schneidebrücke 4 ist entlang der längeren Seite 5 der Auflage 2 verfahrbar. Die Schneidebrücke 4 trägt einen durch einen nicht näher gezeigten Antrieb, meist einen Zahnriemenantrieb entlang der Schneidebrücke 4 verfahrbaren Schneidekopf 6 zum Ausführen der eigentlichen Schneidearbeit. Der Schneidekopf 6 kann beliebig ausgebildet sein und trägt meistens ein Schneiderädchen, das im Schneidekopf 6 um eine zur Auflage 2 senkrechte Achse verdrehbar, sowie normal zur Platte 3 heb- und senkbar ist, und dem eine Schneideflüssigkeit zugeführt werden kann. Der Schneidekopf 6 kann auch zum gleichzeitigen Entschichten und Schneiden (Ritzen) von Glastafeln ausgebildet sein (vgl. EP 0 517 176 A). Die Energieführungskette 6' zum Schneidekopf 6 ist in Fig. 1 und 2 nur teilweise dargestellt.

Die Schneidebrücke 4 ist über zwei an ihren Enden befestigte und von oben nach unten schräg nach innen, d.h. unter die Außenkontur der Platte 3 ragende Arme 8 mit Führungs- und Antriebseinheiten 10, die an beiden Längsseiten des Glasschneidetisches 1 angeordnet sind, verbunden.

Die Führung 11 für die Schneidebrücke 4 besteht aus zwei parallel zu den Längsseiten 5 der Auflageplatte 3 ausgerichteten, am Grundgestell 2 befestigten Führungsstangen 12 (z.B. Rundstäben), auf welchen an den Armen 8 befestigte Gleitschuhe 14 gleitend verschiebbar sind. Die Führungen 11 für die Schneidebrücke 4 sind mit Abstand unter der Platte 3 und von dieser unabhängig am Grundgestell 2 befestigt und gegenüber den Längsseiten 5 der Platte 3 zur Mitte der Platte 3 hin versetzt angeordnet (deswegen sind auch die Arme 8 der Schneidebrücke 4 schräg ausgerichtet).

Um die Schneidebrücke 4 entlang der Platte 3 des Glasschneidetisches 1 zu bewegen, sind an beiden Längsseiten des Grundgestells 2, u.zw. mit Abstand von und unterhalb der Führungsstangen 12 für die Schnei-

debrücke 4 Förderglieder in Form von Zahnriemen 15 vorgesehen. Die Zahnriemen 15 laufen um frei drehbare Umlenkrollen 16 und um Zahnräder 17, die drehangetrieben sind. Für den Drehantrieb der Zahnräder 17 (in Fig. 1 die beiden links angeordneten Zahnräder) ist ein gemeinsamer Getriebemotor 20 vorgesehen, der eine Welle 21 antreibt, die ihrerseits ohne Zwischenschaltung weiterer Übertragungsmittel die Zahnräder 17 antreibt. So ist ein (weitestgehend) spielfreier Antrieb für das Bewegen der Schneidebrücke 4 entlang der Auflage 3 des Tisches 1 beim Ausführen des "Schneidens" (Ritzen) ein Glastafel möglich.

Es ist ersichtlich, daß die Antriebs- und Führungseinheiten 10 für die Schneidebrücke 4 von der als Auflage dienenden Platte 3 des Glasschneidetisches unabhängig, nämlich unmittelbar vom Grundgestell 2 getragen werden.

Bei der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsform ist die Platte 3, welche die Auflage des Glasschneidetisches 1 gemäß der Erfindung bildet, geteilt, u.zw. in einen größeren Teil 30 und in einen schmäleren Teil 32. Der schmälere Teil 32 der Platte 3 ist mit dem Grundgestell 2 starr verbunden und bildet einen Bereich, in dem sich die Schneidebrücke 4 in ihrer Bereitschaftsstellung befindet. Der andere, größere Teil 30 der Platte 3 ist wie in Fig. 2 gezeigt, um eine parallel zu einem Längsrand 5 der Platte 3 (längere Seite) ausgerichtete Achse hochkippar, um eine Glastafel aus einem Glaslager oder von einem Hebekran zu übernehmen.

Es ist ersichtlich, daß die Platte 3 des erfindungsgemäßen Schneidetisches 1 nicht dazu herangezogen wird, Führungen und/oder Antriebe für die Schneidebrücke 4 zu tragen, so daß diese leichtgewichtig ausgebildet sein kann, weil sie nicht auch noch das Gewicht der Führungs-/Antriebseinheit 10 für die Schneidebrücke 4 tragen muß. Es hat auch den Vorteil, daß beim Hochkippen die Schneidebrücke 4 und ihre Antriebe und Führungen 10 nicht mitbewegt werden brauchen.

Durch die Anordnung der Führungs- und Antriebseinheit 10 des erfindungsgemäßen Glasschneidetisches 1 im Abstand unterhalb der Auflage 2 und gegenüber der Platte 3 derselben nach innen versetzt, besteht keine Gefahr, daß die Antriebs- und/oder die Führungseinheiten 10 für die Schneidebrücke 4 durch Glassplitter oder ähnliches beein-

trächtigt, oder beschädigt werden.

Die erfindungsgemäße Ausbildung des Glasschneidetisches 1, insbesondere die in den Zeichnungen gezeigte Ausführungsform, hat den
5 Vorteil, daß die Auflageplatte 3 gut zugänglich ist, da neben ihr nicht noch Führungen/Antriebe 10 für die Schneidebrücke 4 vorgesehen sind, da diese gegenüber der Außenkontur der Platte 3 nach innen versetzt am Maschinengestell 2, also unterhalb der Auflageplatte 2 und von dieser unabhängig befestigt bzw. angeordnet sind.

10

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist in einer bevorzugten Ausführungsform die Führung der Schneidebrücke 4 (insbesondere die Führungsstangen 12) und/oder der Antrieb der Schneidebrücke (insbesondere die Endlosförderglieder 12) unabhängig von einer klappbaren Auflage 3 des Glasschneidetisches montiert, beispielsweise am
15 Maschinengestell 2 befestigt/gelagert. Insbesondere ist die gesamte Führungs- und Antriebseinheit 10 unabhängig von der Auflage 3, beispielsweise am Grundgestell 2 angebracht.

20 In einer Ausführungsform kann die Schneidebrücke 4 in eine Wartestellung außerhalb einer hochklappbaren Platte 3 bewegt werden. In der Wartestellung muß unter der Schneidebrücke 4 kein fixer Teil einer die Auflage für Glas bildenden Platte 3 vorgesehen sein.

25 Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt dargestellt werden:

Ein Glasschneidetisch 1 besitzt eine Auflage in Form einer Platte 3 für die zu teilende Glastafel, weiters eine entlang der Auflage
30 verfahrbare Schneidebrücke 4, an der verstellbar ein Schneidekopf 6 mit einem Schneidewerkzeug angeordnet ist.

Die Antriebs- und Führungseinheit 10 für die Schneidebrücke 4 ist mit Abstand unterhalb der die Auflage des Glasschneidetisches 1
35 bildenden Platte 3 angeordnet und unabhängig von der Platte 3 am Grundgestell 2 des Glasschneidetisches 1 befestigt. Zusätzlich ist die Führungs- und Antriebseinheit 10, bestehend aus Führungsstangen 12 für die Schneidebrücke 4 und einem Zahnrad-Zahnriemenantrieb 15, 16, 17 für das Bewegen der Schneidebrücke 4 gegenüber der Außenkontur der Platte 3 des Glasschneidetisches 1 insbesondere den
40

Längsrändern 5 der Platte 3 nach innen versetzt. So ist die Auflage des Glasschneidetisches 1 gut zugänglich, es besteht keine Gefahr, daß die Führungs- und Antriebseinheit 10 durch Glassplitter oder ähnliches verschmutzt oder beschädigt wird und es kann bei geteilt 5 ausgeführter Platte 3, deren hochklappbarer Teil 30 unabhängig von der Führungs- und Antriebseinheit 10 zum Aufnehmen von zu teilenden Glastafeln hochgekippt werden.

Patentansprüche:

1. Glasschneidetisch (1) mit einer Auflage (3) für eine zu teilende Glastafel mit einer entlang der Auflage (3) verfahrbaren Schneidebrücke (4) und mit einem an der Schneidebrücke (4) verfahrbaren Schneidekopf (6), dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidebrücke (4) an Führungen (12) geführt ist, die unterhalb der Auflage (3) angeordnet sind, und daß den Enden der Schneidebrücke (4) ebenfalls unterhalb der Auflage (3) angeordnete Endlosförderglieder (15) für das Verfahren der Schneidebrücke (4) entlang der Auflage (3) zugeordnet sind.
2. Tisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschienen (12) für die Schneidebrücke (4) gegenüber den Außenkanten (5) der Auflage (3), insbesondere den längsseitig verlaufenden Kanten (5) derselben nach innen versetzt angeordnet sind.
3. Tisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidebrücke (4) über von oben nach unten schräg nach innen gerichteten Verbindungsstücke (8) mit auf den Führungen (12) aufgesetzten Führungsschuhen (14) verbunden sind.
4. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß für den Antrieb der Endlosförderglieder (12) ein gemeinsamer Antriebsmotor (20) vorgesehen ist.
5. Tisch nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor (20) eine Welle (21) antreibt, die beiden Endlosfördergliedern (12) als Antriebsmittel zugeordnet ist.
6. Tisch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Endlosförderglieder Zahnriemen (12) sind und daß an der gemeinsamen Antriebswelle (21) die Zahnriemen (12) kämmenden Zahnräder (17) befestigt sind.
7. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (3) eine wenigstens einmal unterteilte Platte aufweist, wobei ein, vorzugsweise kleinerer, Abschnitt (32) der Platte (3) einen Bereich bildet, in dem die Schneide-

brücke (4) in ihrer Bereitschaftsstellung angeordnet ist, und daß der andere, vorzugsweise größere, Teil (30) der Platte (3) zum Aufnehmen von Glastafeln hochklippbar ist.

- 5 8. Tisch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der kippbare Teil (30) der Platte (3) um eine Achse verschwenkbar ist, die parallel zur Verschieberichtung der Schneidebrücke (4), also normal zur Schneidebrücke (4) ausgerichtet ist.
- 10 9. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (12) für die Schneidebrücke (4) quer zur Längserstreckung der Schneidebrücke (4) ausgerichtet sind.
- 15 10. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebs- und Führungseinheiten (10) der Schneidebrücke (4) von der als Auflage für Glas dienenden Platte (3) unabhängig, insbesondere am Grundgestell (2) des Glasschneidetisches (1) angeordnet sind.
- 20 11. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (12) für die Schneidebrücke (4) am Grundgestell des Schneidetisches befestigte Führungsschienen oder -stangen sind.
- 25 12. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsrollen (17) und die Umlenkrollen (16) für die Endlosglieder (12), insbesondere die Zahnriemen, am Grundgestell (2) gelagert sind.
- 30 13. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor (20) für die Endlosglieder (12) am Grundgestell (2) befestigt ist.
- 35 14. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebswelle (21) für beide Endlosglieder (12) im Grundgestell (2) drehbar gelagert ist.

Zusammenfassung:

Glasschneidetisch

- 5 Ein Glasschneidetisch (1) besitzt eine Auflage in Form einer Platte (3) für die zu teilende Glastafel, weiters eine entlang der Auflage verfahrbare Schneidebrücke (4), an der verstellbar ein Schneidekopf (6) mit einem Schneidewerkzeug angeordnet ist.
- 10 Die Antriebs- und Führungseinheit 10 für die Schneidebrücke (4) ist mit Abstand unterhalb der die Auflage des Glasschneidetisches (1) bildenden Platte (3) angeordnet und unabhängig von der Platte (3) am Grundgestell (2) des Glasschneidetisches (1) befestigt. Zusätzlich ist die Führungs- und Antriebseinheit (10), bestehend aus
- 15 Führungsstangen (12) für die Schneidebrücke (4) und einem Zahnrad-Zahnriemenantrieb (15, 16, 17) für das Bewegen der Schneidebrücke (4) gegenüber der Außenkontur der Platte (3) des Glasschneidetisches (1) insbesondere den Längsrändern (5) der Platte (3) nach innen versetzt. So ist die Auflage des Glasschneidetisches (1) gut zugäng-
- 20 lich, es besteht keine Gefahr, daß die Führungs- und Antriebseinheit (10) durch Glassplitter oder ähnliches verschmutzt oder beschädigt wird und es kann bei geteilt ausgeführter Platte (3), deren hochklappbarer Teil (30) unabhängig von der Führungs- und Antriebseinheit (10) zum Aufnehmen von zu teilenden Glastafeln hochgekippt
- 25 werden.

(Fig. 1)